

DOWNLOAD



Johanna Harnischfeger (Hg.), Heiner Juen (Hg.)

Das Koordinatensystem

Fertige Unterrichtsstunde zum Thema ganze Zahlen

Downloadauszug
aus dem Originaltitel:



Das Werk als Ganzes sowie in seinen Teilen unterliegt dem deutschen Urheberrecht. Der Erwerber des Werkes ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den eigenen Gebrauch und den Einsatz im eigenen Unterricht zu nutzen. Die Nutzung ist nur für den genannten Zweck gestattet, nicht jedoch für einen schulweiten Einsatz und Gebrauch, für die Weiterleitung an Dritte (einschließlich aber nicht beschränkt auf Kollegen), für die Veröffentlichung im Internet oder in (Schul-)Intranets oder einen weiteren kommerziellen Gebrauch.

Eine über den genannten Zweck hinausgehende Nutzung bedarf in jedem Fall der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlages.

Verstöße gegen diese Lizenzbedingungen werden strafrechtlich verfolgt.

**Download
zur Ansicht**

LS 06 Das Koordinatensystem

		Zeit	Lernaktivitäten	Material	Kompetenzen
1	EA	5'	Die S lesen und verstehen die Information auf M1. Sie erarbeiten sich einen mathematischen Inhalt.	M1	- einen Text lesen und verstehen
2	PA	10'	Die S wenden die Information auf eine konkrete Aufgabenstellung an.	M1.A1	- wiederholen - Gelerntes überprüfen
3	EA	25'	Die Aufgabe wird bearbeitet, die Punkte werden ins Koordinatensystem übertragen.	M1.A2	- genau zeichnen - konzentriert arbeiten
4	PL	5'	Die S vergleichen ihre Ergebnisse und besprechen eventuelle Schwierigkeiten im Plenum.		- eigene Aufgaben modellieren
5	EA PA	35'	Jeder S erfindet eine eigene Aufgabe und gibt sie bei der L ab. Per Zufall werden die Aufgaben in der Klasse zur Bearbeitung verteilt.	M1.A3, evtl. M1.A4, 2 DIN-A4-Blätter für jeden S	- Merksatz formulieren
6	EA	10'	Alle S fassen in einem eigenen Merksatz zusammen, wie sie Koordinaten ablesen und einzeichnen können. Die individuellen Merksätze werden in M1.A5 notiert.	M1.A5	

Erläuterungen zur Lernspirale

In dieser Spirale lernen die S den Aufbau des Koordinatensystems kennen und üben das Eintragen und Ablesen von Punkten.

Zum Ablauf im Einzelnen:

- 1. Arbeitsschritt:** Mithilfe eines Informationskastens auf M1 erarbeiten die S eigenständig den Aufbau eines Koordinatensystems.
- 2. Arbeitsschritt:** In Partnerarbeit lernen die S die Darstellung eines Punktes im Koordinatensystem kennen und erproben die eigenen Überlegungen anhand selbst vorgegebener Punkte.
- 3. Arbeitsschritt:** In Einzelarbeit zeichnen die S ein zu den angegebenen Punkten passendes Koordinatensystem und tragen die Punkte ein.
- 4. Arbeitsschritt:** Im Plenum wird auf die unterschiedlichen Möglichkeiten für Achseneinteilungen

eingegangen.

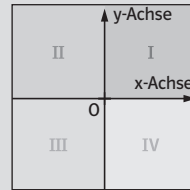
- 5. Arbeitsschritt:** Jedes Klassenmitglied erfindet ein eigenes Bild und schreibt die Koordinaten als Aufgabe für einen anderen S auf ein separates Blatt. (Eventuell kann der L die Anzahl der Punkte vorgeben oder die Aufgaben zu Hause bearbeiten lassen.) Die Aufgaben werden per Zufall in der Klasse verteilt und bearbeitet. Jeder S korrigiert anschließend die Aufgabe, die er gestellt hat. M1.A4 ist als freiwillige Hausaufgabe gedacht.
- 6. Arbeitsschritt:** Die S formulieren jeweils einen eigenen Merksatz darüber, wie man Punkte in ein Koordinatensystem einträgt und wie man sie abliest.

Notizen:

06 Das Koordinatensystem

Information:

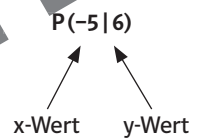
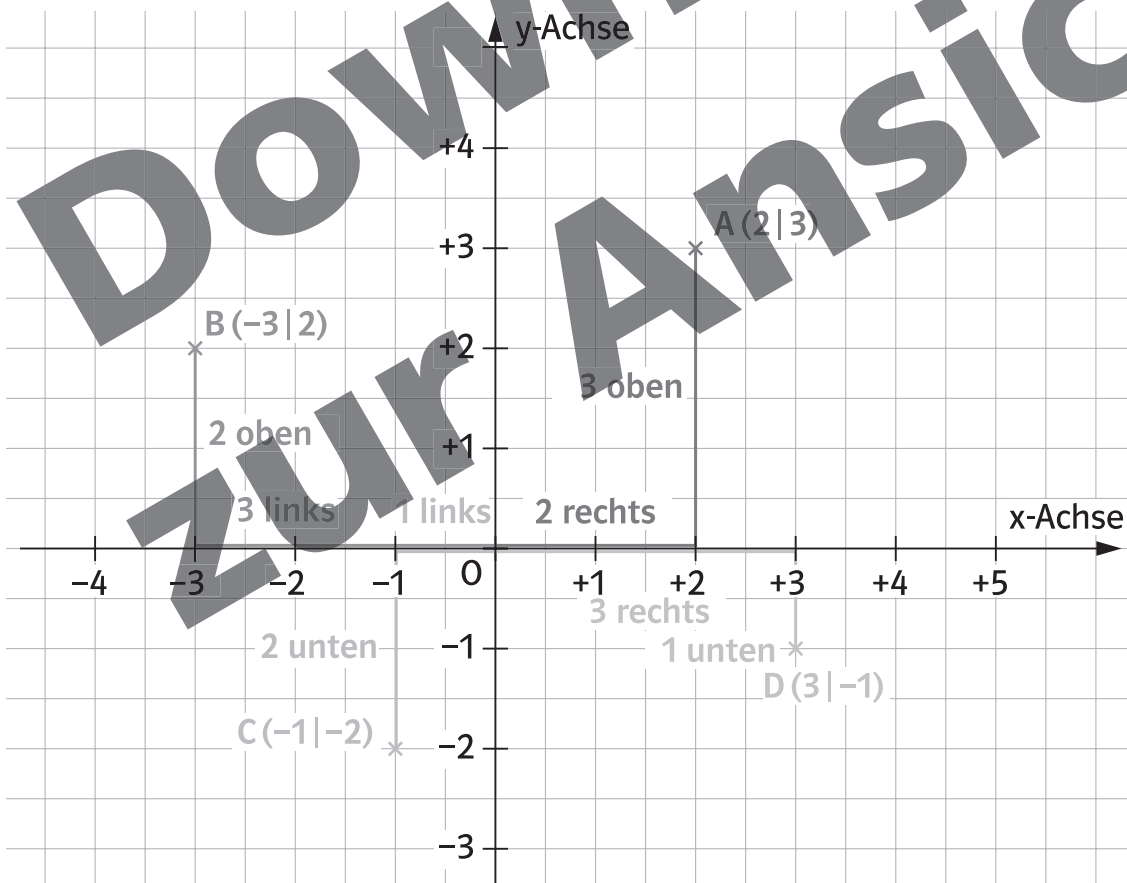
Wenn man zwei Zahlengeraden in ihrem Nullpunkt rechtwinklig aufeinander stellt, erhält man ein **Koordinatensystem**, das aus 4 Feldern, sogenannten **Quadranten** besteht. Die beiden Zahlengeraden werden nun zu **Koordinatenachsen**. Die waagerechte Achse heißt **x-Achse**, die senkrechte heißt **y-Achse**. Die beiden **Koordinaten** eines Punktes geben eindeutig seine Lage im Koordinatensystem an.



Erinnere dich! Bereits in der Grundschule habt ihr Punkte in ein Koordinatensystem eingetragen. Damals habt ihr nur den 1. Quadranten kennengelernt.

A1

Im folgenden Koordinatensystem sind schon 4 Punkte eingetragen. Besprich die Vorgehensweise mit deinem Nachbarn. Überprüft das Gelernte, indem ihr euch selbst Punkte vorgebt und sie in das Koordinatensystem eintragt.



A2

Die folgenden Punkte sollen in ein Koordinatensystem übertragen werden. Überlege dir eine Achseneinteilung und zeichne ein passendes Koordinatensystem in dein Schulheft. Trage dann die Punkte ein und verbinde sie in dieser Reihenfolge miteinander. Was erkennst du?

- (5|2) (8|0) (5|-2) (2|-2) (-1|-6) (-2|-4) (-1|-2) (-5|-2) (-6|-1)
 (-7|-3) (-7|0) (-7|3) (-6|1) (-5|2) (-1|2) (-2|4) (-1|6) (2|2) (5|2)

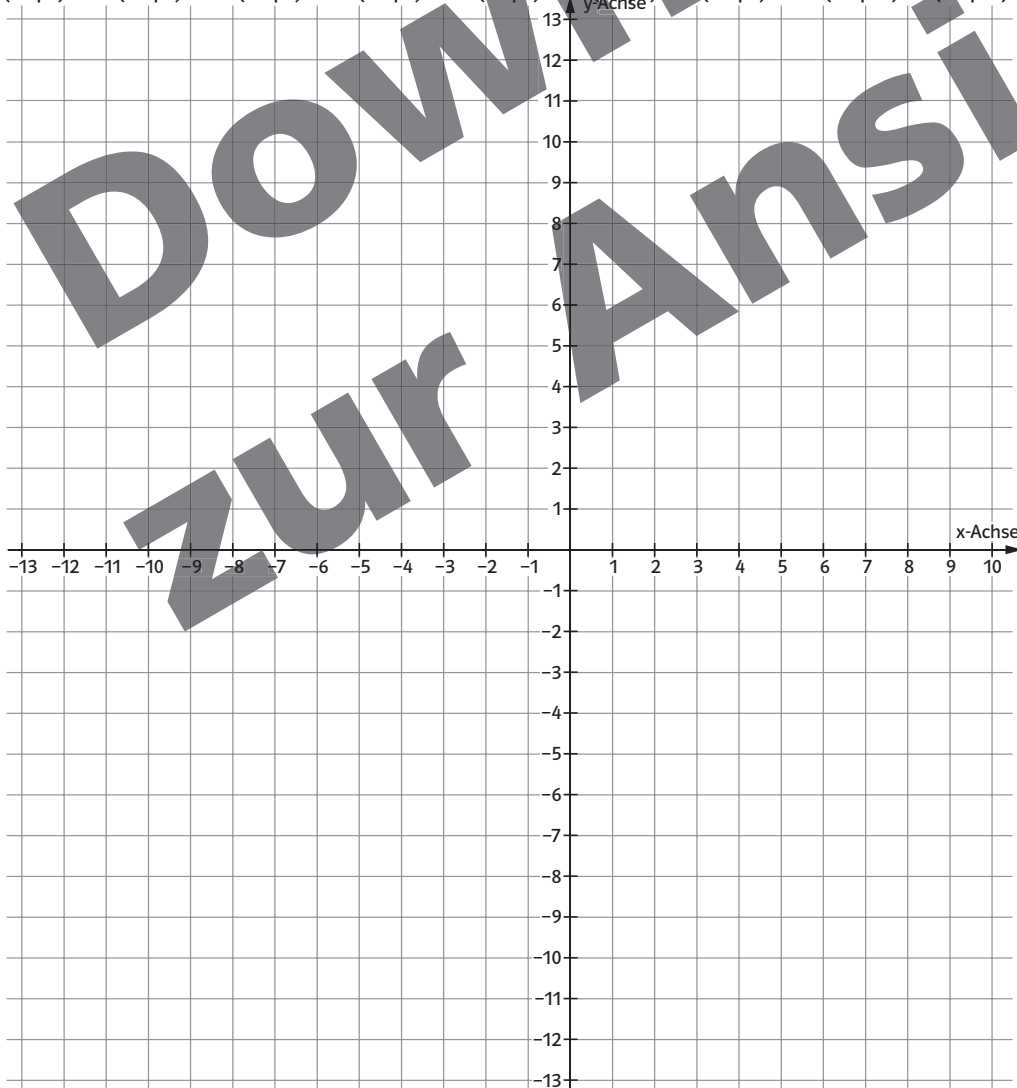
A3

Erfinde nun selbst ein Bild. Zeichne es auf ein DIN-A4-Blatt und notiere die zum Zeichnen notwendigen Punkte auf einem gesonderten Blatt, das du bei deinem Lehrer oder deiner Lehrerin abgibst. Du erhältst das Blatt eines Mitschülers oder einer Mitschülerin, dessen Punkte du nun in ein Koordinatensystem zeichnen sollst.

A4

Löse diese Aufgabe zu Hause. Was erkennst du? Zeichne noch fehlende Teile in das Bild.

- (0|13) (2|12) (3|10) (3|8) (2|6) (1|5) (3|4) (4|2) (5|3) (7|5)
 (9|6) (10|5) (10|3) (9|2) (8|1) (5|0) (5|-2) (4|-4) (3|-6) (5|-8)
 (6|-11) (5|-13) (3|-12) (2|-10) (1|-8) (-1|-8) (-2|-10) (-3|-12) (-5|-13) (-6|-11)
 (-5|-8) (-3|-6) (-4|-4) (-5|-2) (-5|0) (-8|1) (-9|2) (-10|3) (-10|5) (-9|6)
 (-7|5) (-5|3) (-4|2) (-3|4) (-1|5) (-2|6) (-3|8) (-3|10) (-2|12) (0|13)



A5

Fasse noch einmal alle Schritte zusammen, die du beim Eintragen von Punkten in ein Koordinatensystem durchführen musst:

Blank area with horizontal dashed lines for writing.



Dieser Download ist ein Auszug aus dem Originaltitel

Ganze Zahlen – Rationale Zahlen

Über diesen Link gelangen Sie direkt zum Produkt:

www.klippert-medien.de/go/dl9221

Weitere Downloads, E-Books und Print-Titel des Programms von
Klippert Medien finden Sie unter www.klippert-medien.de.

© 2016 Klippert Medien
AAP Lehrerfachverlage GmbH
Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk als Ganzes sowie in seinen Teilen unterliegt dem deutschen Urheberrecht. Der Erwerber des Werks ist berechtigt, das Werk als Ganzes oder in seinen Teilen für den eigenen Gebrauch und den Einsatz im Unterricht zu nutzen. Die Nutzung ist nur für den genannten Zweck gestattet, nicht jedoch für einen weiteren kommerziellen Gebrauch, für die Weiterleitung an Dritte oder für die Veröffentlichung im Internet oder in Intranets. Eine über den genannten Zweck hinausgehende Nutzung bedarf in jedem Fall der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlags.

Sind Internetadressen in diesem Werk angegeben, wurden diese vom Verlag sorgfältig geprüft. Da wir auf die externen Seiten weder inhaltliche noch gestalterische Einflussmöglichkeiten haben, können wir nicht garantieren, dass die Inhalte zu einem späteren Zeitpunkt noch dieselben sind wie zum Zeitpunkt der Drucklegung. Der Persen Verlag übernimmt deshalb keine Gewähr für die Aktualität und den Inhalt dieser Internetseiten oder solcher, die mit ihnen verlinkt sind, und schließt jegliche Haftung aus.

Autoren: Johanna Harnischfeger (Hg.), Heiner Juen (Hg.)
Illustrationen: Andreas Florian, Lübeck; Uwe Alfer, Waldbreitbach

www.klippert-medien.de